

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
10 février 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/013398 A2**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **H01M 8/02**,  
D01F 9/00, F28F 21/02

(74) Mandataire : **LEHU, Jean**; Brevatome, 3, rue du Docteur  
Lancereaux, F-75008 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050362

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 28 juillet 2004 (28.07.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/50379 29 juillet 2003 (29.07.2003) FR

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,  
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : **COM-  
MISSARIAT A L'ÉNERGIE ATOMIQUE** [FR/FR];  
31-33, rue de la Fédération, F-75752 Paris 15ème (FR).  
**SNECMA PROPULSION SOLIDE** [FR/FR]; Les 5  
Chemins, F-33187 Le Haillan Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **MOS-  
DALE, Renaut** [FR/FR]; 15, rue du 11 novembre,  
F-38640 Claix (FR). **ESCRIBANO, Sylvie** [FR/FR]; 15,  
rue Jean Prévost, F-38000 Grenoble (FR). **OLRY, Pierre**  
[FR/FR]; 23, rue Frédéric Mistral, F-33700 Mérignac  
(FR).

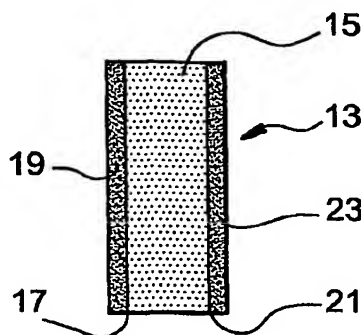
Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée  
dès réception de ce rapport

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: POROUS STRUCTURES USEFUL AS BIPOLAR PLATES AND METHODS FOR PREPARING SAME

(54) Titre : STRUCTURES POREUSES UTILISABLES EN TANT QUE PLAQUES BIPOLAIRES ET PROCÉDES DE PREPA-  
RATIONS DE TELLES STRUCTURES POREUSES



(57) Abstract: The invention concerns a porous structure characterized in that it com-  
prises a porous carbon fabric matrix (15), said porous matrix being delimited at one  
of its surfaces (17, 21) by a sealing layer (19, 23) made of an element selected among  
carbon fibers, carbon nanotubes, glassy carbon, said sealing layer being bound to the  
porous matrix by carbon-carbon bonds. The invention also concerns a method for  
making such porous structures. The invention is applicable to fuel cells and heat ex-  
changers.

(57) Abrégé : L'invention a trait à une structure poreuse caractérisée en ce qu'elle  
comprend une matrice poreuse (15) en tissu de carbone, ladite matrice poreuse étant  
délimitée au niveau d'une au moins de ses faces (17, 21) par une couche étanche (19,  
23) en un élément choisi parmi les fibres de carbone, les nanotubes de carbone, le  
carbone vitreux, ladite couche étanche étant liée à la matrice poreuse par des liaisons  
carbone-carbone. L'invention a trait également à un procédé de fabrication de telles  
structures poreuses. Application aux domaines des piles à combustibles et des échan-

geurs thermiques.

WO 2005/013398 A2